

- Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А
- Работа в сетях переменного и постоянного тока
- Индикация положения контактов и ручное включение
- С помощью дополнительного прибора ЕР050 можно реализовать одноуровневое централизованное управление несколькими цепями

освещения напр. освещение всех комнат на этаже.

- С помощью дополнительного прибора ЕР052 можно реализовать многоуровневое централизованное управление несколькими цепями освещения напр. освещение всех комнат на нескольких этажах здания. Подробнее смотрите схему

подключений в техническом разделе.
Внимание! Максимальная длительность импульса на катушку управления реле - 60 секунд. Если импульс приложен дольше, катушка реле будет повреждена!

Техническая информация с страницы. 8.51



EPN510

Импульсное реле, 1НО контакт

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	1н.о.	16	230	110	1	12	EPN510
Импульсное реле	1н.о.	16	48	24	1	1	EPN501
Импульсное реле	1н.о.	16	24	12	1	1	EPN513
Импульсное реле	1н.о.	16	12	-	1	12	EPN511
Импульсное реле	1н.о.	16	8	-	1	1	EPN512



EPN520

Импульсное реле, 2НО контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	2н.о.	16	230	110	1	1	EPN520
Импульсное реле	2н.о.	16	48	24	1	1	EPN526
Импульсное реле	2н.о.	16	24	12	1	1	EPN524
Импульсное реле	2н.о.	16	12	-	1	1	EPN521
Импульсное реле	2н.о.	16	8	-	1	1	EPN522



EPN515

Импульсное реле, 1НО+1НЗ контакт

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	230	110	1	1	EPN515
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	48	24	1	1	EPN503
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	24	12	1	1	EPN518
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	12	-	1	1	EPN519



EPN525

Импульсное реле, 2НО+2НЗ контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	2н.з. + 2н.о	16	230	110	2	1	EPN525
Дистанцион- ный выключатель	2н.з. + 2н.о	16	24	12	2	1	EPN528

Импульсное реле, 1НЗ+3НО контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	1н.з. + 3н.о.	16	230	110	2	1	EPN546



EPN540

Импульсное реле, 4НО контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	4н.о.	16	230	110	2	1	EPN540
Импульсное реле	4н.о.	16	48	24	2	1	EPN548
Импульсное реле	4н.о.	16	24	12	2	1	EPN541



EPN050

Принадлежность для централизованного управления

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В~)	Напряже ниекатушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
1-ступенчатое централ. управление	-	-	24-230	12-110	1/2	1	EPN050



EPN051

Дополнительный контакт

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В~)	Напряже ниекатушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Дополнительный контакт	1н.з+1н.о. 2	-	-	-	1/2	1	EPN051



EPN052

Принадлежность для многоступенчатого централизованного управления

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В~)	Напряже ниекатушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
многоступенчатое централ. управление	-	-	24-230	-	1/2	1	EPN052



EPN053

Принадлежность для управления длительным сигналом вкл/выкл

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В~)	Напряже ниекатушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Длительное управление	-	-	24-230	-	1/2	1	EPN053

Импульсное реле для люстры

Для импульсного управления двумя отдельными группами ламп при помощи одной кнопки. Четырехкратным нажатием обеспечивается коммутация контактов 1 – 2 и 3 – 4. После каждого нажатия на кнопку меняется состояние

коммутации:
- Исходное состояние при поставке: выкл.
- 1-и импульс: 1–2 замкнуты.
- 2-и импульс: 1–2 и 3–4 замкнуты.
- 3-и импульс: 3–4 замкнуты.
- 4-и импульс: выкл.

-Нагрузочная способность контактов 16 А

-Индикация положения контактов и ручное включение



EP580

Импульсное реле для люстры

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле для люстры	1н.о.+1н.о.	16	230	1	12	EP580
Импульсное реле для люстры	1н.о.+1н.о.	16	12	1	12	EP581
Импульсное реле для люстры	1н.о.+1н.о.	16	8	1	12	EP582

Электронные импульсные реле Для применения в установках, для которых важна коммутация с низким уровнем помех.

- Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А.
- Входное и выходное нап

жения 230 В соединяются перемычкой в устройстве.

- Для устройств с разными напряжениями управления существует гальваническая развязка между низким и малым напряжением (> 4 кВ).
- Устройства с большим установившимся током для

кнопок с подсветкой (до 100 мА).

- Устройства с регулируемой задержкой возврата.
- Малые токи притягивания и удержания.

Техническая информация с страницы 8.55



EP410

Электронное импульсное реле

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ние катушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Электронное импульсное реле	1 н.о.	16	230 В	1	1	EPN410
Электронное импульсное реле	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока	1	1	EP411



EP400

Электронное импульсное реле с отдельными входами

- с одним входом на различные напряжения от 8 до 24 В пер. тока и одним отдельным входом на 230 В

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ние катушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Электронное импульсное реле	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока	1	1	EP400



EP450

Многофункциональное импульсное реле

- с одним входом на различные напряжения от 8 до 24 В пер. тока и одним отдельным входом на 230 В;
- выбор режима работы движковым переключателем:
- импульсное реле;
- с задержкой отпускания: импульсное реле автоматически выключается после регулируемой выдержки времени;
- задержка отпускания настраивается на величину от 5 минут до 1 часа

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ние катушки U (В~)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Многофункциональное импульсное реле	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока	1	1	EP450

Контакты с ручным управлением для коммутации электрических цепей

Эти приборы функционируют в трёх режимах, выбираемых переключателем спереди:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электроуправление заблокировано)
- AUTO: Электрическое управление через катушку
- ON: Контакты во включённом рабочем положении (электрическое управление заблокировано)

Контакты "Эко" исполнения на 30% энергоэффективнее, чем стандартные контакты.

Технические характеристики:

- Категория применения
- AC7a - 240 В AC (1п/2п) / 440 В AC (3п/4п)
- Все соединения под крестовую отвёртку PZ2
- Возможна установка доп. контакта и пломбировочных крышек
- Стандарт: EN 61095

Область применения:

- Лампы накаливания
- Газоразрядные лампы
- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)

1 Нормально открытый

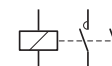


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контакт с ручным упр., 1НО, 50Гц	25 А	1	-	-	ERC125



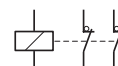
ERC225

2 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контакт с ручным упр., 2НО, 50Гц	25 А	1	ERL225	ERD225	ERC225
Контакт с ручным упр., 2НО, 50Гц	40 А	3	ERL240	ERD240	ERC240
Контакт с ручным упр., 2НО, 50Гц	63 А	3	ERL263	ERD263	ERC263

2 Нормально закрытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контакт с ручным упр., 2НЗ, 50Гц	25 А	1	-	-	ERC226



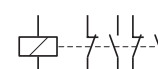
ERC316

3 Нормально открытых



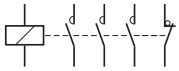
Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контакт с ручным упр., 3НО, 50Гц	16 А	2	-	-	ERC316
Контакт с ручным упр., 3НО, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC325

2 Нормально открытых + 2 Нормально закрытых



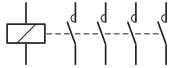
Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контакт с ручным упр., 2НО+2НЗ, 50Гц	16 А	2	ERL418	ERD418	ERC418
Контакт с ручным упр., 2НО+2НЗ, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC427

3 Нормально открытых + 1 Нормально закрытый



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 3НО+1НЗ, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC428

4 Нормально открытых

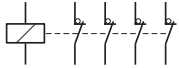


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 4НО, 50Гц	16 А	2	-	-	ERC416
Контактор с ручным упр., 4НО, 50Гц	25 А	2	ERL425	ERD425	ERC425



ERC425

4 Нормально закрытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 4НЗ, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC426

Контакторы с ручным управлением, бесшумные

Эти приборы функционируют в трёх режимах, выбираемых переключателем спереди:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электроуправление заблокировано)
- AUTO: Электрическое управление через катушку
- ON: Контакты во включённом рабочем положении (электрическое управление заблокировано)

Контакторы "Эко" исполнения на 30% энергоэффективнее, чем стандартные контакторы.

Технические характеристики:

- Категория применения
- AC7a - 240 В AC (1п/2п) / 440 В AC (3п/4п)
- Все соединения под крестовую отвёртку PZ2
- Возможна установка доп. контакта и пломбировочных крышек
- Стандарт: EN 61095

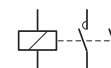
Область применения:

- Лампы накаливания
- Газоразрядные лампы
- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)



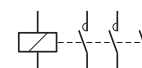
ERC225S

2 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО, 50Гц	25 А	1	-	-	ERC225S
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО, 50Гц	40 А	3	ERL240S	ERD240S	ERC240S
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО, 50Гц	63 А	3	ERL263S	ERD263S	-

3 Нормально открытых

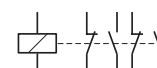


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 3НО, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC325S



ERC418S

2 Нормально открытых + 2 Нормально закрытых

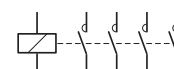


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО+2НЗ, 50Гц	16 А	2	ERL418S	ERD418S	-



ERC425S

4 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 4НО, 50Гц	25 А	2	ERL425S	ERD425S	ERC425S

Промежуточные реле с ручным управлением,

Эти приборы функционируют в трёх режимах, выбираемых переключателем спереди:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электроуправление заблокировано)
- AUTO: Электрическое управление через катушку

- ON: Контакты во включённом рабочем положении (электрическое управление заблокировано)

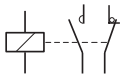
Технические характеристики:

- Категория применения
- AC7a - 240 В AC (1п/2п) / 440 В AC (3п/4п)
- Все соединения под крестовую отвёртку PZ2
- Возможна установка доп. контакта и пломбировочных крышек
- Стандарт: EN 61095



ERC218

1 Нормально открытый + 1 Нормально закрытый

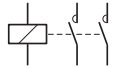


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Реле с ручным управлением, 1НО+1НЗ, 50 Гц	16 А	1	ERL218	ERD218	ERC218



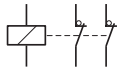
ERC216

2 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Реле с ручным управлением, 2НО, 50 Гц	16 А	1	ERL216	ERD216	ERC216

2 Нормально закрытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Реле с ручным управлением, 2НЗ, 50 Гц	16 А	1	ERL217	ERD217	ERC217



ESC080

Дополнительный контакт

Описание

- Механическая индикация положения контактов
- Устанавливается слева на все реле и контакторы новой серии, кроме однофазных бесшумных контакторов



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 240 В AC
Дополнительный контакт	2 А AV15 6 А AV12	0,5	ESC080

Пломбировочная крышка

для всех реле и контакторов

Наименование	Модулей	№ для заказа
Пломбировочная крышка	1	ESC001
Пломбировочная крышка	2	ESC002
Пломбировочная крышка	3	ESC003

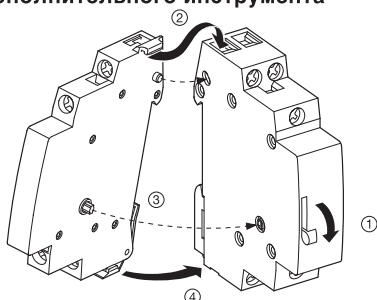
Технические характеристики импульсных реле выключателей	Номер для заказа
--	------------------

реле выключателей								
	EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN512 EPN522	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541
Управление на переменном напряжении • расчетное напряжение • допуск, % • частота, Гц • потребляемая мощность втягивания, ВА	230 В +10/-20 50 24	48 В +10/- 20 50 29	24 В +10/- 20 50 24	12 В +10/- 20 50 24	8 В +10/- 20 50 20	230 В +10/- 20 50 48	48 В +10/- 20 50 47	24 В +10/- 20 50 43
Управление на постоянном напряжении • расчетное напряжение • допуск, % • потребляемая мощность втягивания, Вт	110 В +10/-20 12	24 В +10/-20 12	12 В +10/-20 12	- +10/-20 12	- +10/-20 12	110 В +10/-20 25	24 В +10/-20 25	12 В +10/- 20 25
Допустимая нагрузка на контакт • расчетный ток (AC1) • расчетное напряжение изоляции • электрический срок службы (cosφ = 1) • механический срок службы • мощность потерь (контакты)	16 А 250 В, переменное 150 000 включений 500 000 включений 1,2 Вт					16 А 400 В, переменное 150 000 включений 500 000 включений 1,2 Вт		
• длительность импульса, минимальная • длительное напряжение, максимально • ток покоя (светящаяся клавиша) с C = 1 μF параллельно с C = 10 μF параллельно с C = 20 μF ->	50 мкс 1 час 6 mA 10 mA 44 mA 110 mA							
• ток покоя с вспомогательным выключателем EP051 с C = 1 μF параллельно с C = 2,2 μF параллельно	— — —			15 mA 50 mA 100 mA		— — —		
• температура окружающей среды • температура хранения	от - 5 до + 40°C от - 40 до + 80°C							
Резьбовая клемма; ввод • многожильный • массивный	6 мм² 10 мм²							
Быстродействующая клемма; ввод • многожильный • массивный	1 - 2,5 мм² 1 - 2,5 мм²							
Технические характеристики принадлежностей	Номер для заказа EPN050							
				EP051		EPN052⁽²⁾, EPN053		
• Расчетное напряжение ⁽¹⁾	24 - 230 В, переменное 12 - 110 В, постоянное			—		24 - 230 В, переменное		
• Допустимая нагрузка на контакт (AC1)	—			2 А, 250 В, переменное		—		
• температура окружающей среды • температура хранения	от - 5 до + 40°C от - 40 до + 80°C							
Подключение • многожильный • массивное	6 мм² 10 мм²							

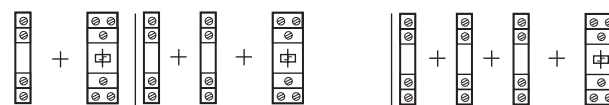
⁽¹⁾ Управляющее напряжение для принадлежностей равно управляющему напряжению для дистанционных выключателей

(2) Можно подключить, максимум, 16 x EP050 при 230 В и, максимум, 3 x EP050 при 24 В,

① Простое крепление принадлежности без дополнительного инструмента



Комбинации импульсного реле и принадлежностей



EPN050 中	EPN051 + EPN050 + 中	EPN052 + EPN051 + EPN050 + 中
EPN051 中	EPN052 + EPN050 + 中	
EPN053 中	EPN051 + EPN053 + 中	
	EPN051 + EPN051 + 中	

Ламповая нагрузка

В нижеследующей таблице показано число ламп, которые могут быть подключены на один контакт при 230 В, 50 Гц

Наименование	Мощность	Число ламп	С _{общ макс} *
Лампы накаливания и галогенные 230 В-лампы с галогеном или без него	40 Вт	45	-
	60 Вт	30	-
	75 Вт	24	-
	100 Вт	18	-
	150 Вт	12	-
	200 Вт	9	-
	300 Вт	5	-
	500 Вт	3	-
	1000 Вт	2	-
Галогенные низковольтные лампы (12 или 24 В) с электронным трансформатором	20 Вт	70	-
	50 Вт	28	-
	75 Вт	19	-
	100 Вт	14	-
	150 Вт	9	-
	300 Вт	3	-
Люминесцентные лампы некомпенсированные	15 Вт	29	-
	18 Вт	25	-
	30 Вт	25	-
	36 Вт	24	-
	58 Вт	14	-
параллельно компенсированные	15 Вт	27	121 µF
	18 Вт	27	121 µF
	30 Вт	25	112 µF
	36 Вт	25	112 µF
	58 Вт	16	72 µF
Схема парного включения	2 x 18 Вт	40	2,7 µF
	2 x 20 Вт	40	2,7 µF
	2 x 36 Вт	22	3,4 µF
	2 x 40 Вт	22	3,4 µF
	2 x 58 Вт	12	5,3 µF
	2 x 65 Вт	12	5,3 µF
Схема парного включения с электронными предварительными включенными приборами	18 Вт	30	-
	36 Вт	26	-
	58 Вт	15	-

* Превышение приведенной емкостной нагрузки не допускается

Наименование	Мощность	Число ламп	С _{общ макс} *
Люминесцентные лампы Схема парного включения с электронными предварительными включенными приборами Экономичные лампы некомпенсированные	2 x 18 Вт	15	-
	2 x 36 Вт	13	-
	2 x 58 Вт	8	-
	7 Вт	50	-
	10 Вт	45	-
	18 Вт	40	-
	26 Вт	25	-
	Экономичные лампы с электронными предварительными включенными приборами	11 Вт	80
Газоразрядные лампы Ртутные лампы высокого давления некомпенсированные	15 Вт	60	-
	20 Вт	50	-
	23 Вт	40	-
	50 Вт	11	-
	80 Вт	9	-
Ртутные лампы высокого давления компенсированные	125 Вт	7	-
	250 Вт	3	-
	400 Вт	2	-
	50 Вт	9	63 µF
	80 Вт	8	56 µF
Натриевые лампы высокого давления некомпенсированные	125 Вт	6	60 µF
	250 Вт	3	54 µF
	400 Вт	2	50 µF
	70 Вт	9	-
	150 Вт	5	-
Натриевые лампы высокого давления компенсированные	250 Вт	3	-
	400 Вт	2	-
	70 Вт	5	60 µF
	150 Вт	3	54 µF
	250 Вт	2	64 µF
	400 Вт	1	50 µF

Таблица выбора

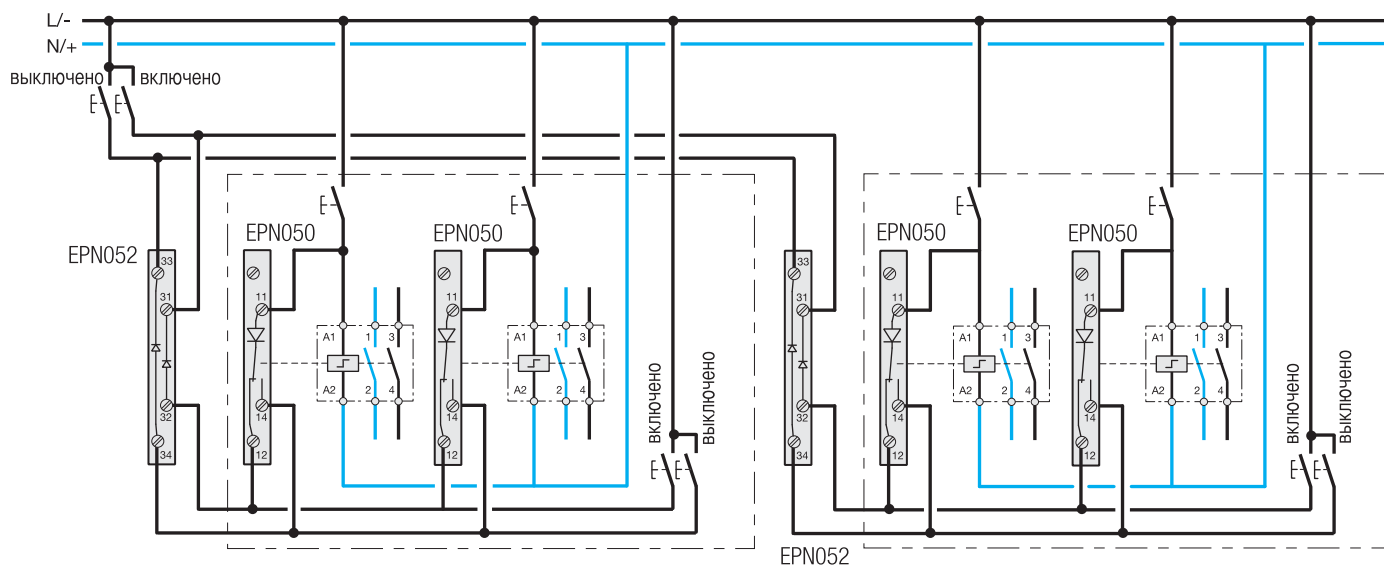
В нижеследующей таблице указано число импульсных реле, которые могут эксплуатироваться при одновременном задействовании подключенных клавиш с одним трансформатором Хагера (например, ST305).

При раздельном задействовании подключенных клавиш можно использовать большее число дистанционных выключателей.

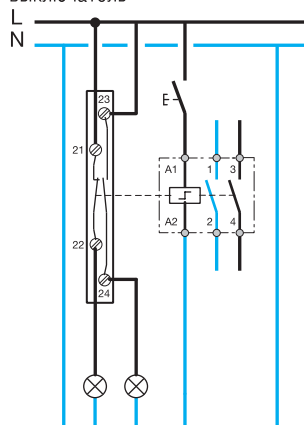
- Длина проводов: 15 м между клавишей и дистанционным выключателем.
- Дистанционный выключатель без принадлежностей
- Рабочее напряжение / трансформатор: 230 В ± 15%

Номер для заказа	Сечение провода	ST303 выход		ST305 выход		ST312 выход		ST313 выход		ST314 выход		ST315 выход	
		8 В	12 В	8 В	12 В	12 В	24 В	12 В	24 В	12 В	24 В	12 В	24 В
EPN512/EPN522/ EPS512	0,5 мм ²	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5 мм ²	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EPN511/EPN521/ EPN519/EPN511	0,5 мм ²	-	1	-	1	3	-	2	-	4	-	4	-
	1,5 мм ²	-	1	-	2	4	-	2	-	6	-	7	-
EPN513/EPN524/ EPN518/EPN513/ EPS524	0,5 мм ²	-	-	-	-	-	4	-	3	-	7	-	8
	1,5 мм ²	-	-	-	-	-	4	-	3	-	9	-	10
EPN541/EPN528	0,5 мм ²	-	-	-	-	-	2	-	1	-	3	-	4
	1,5 мм ²	-	-	-	-	-	2	-	1	-	4	-	5

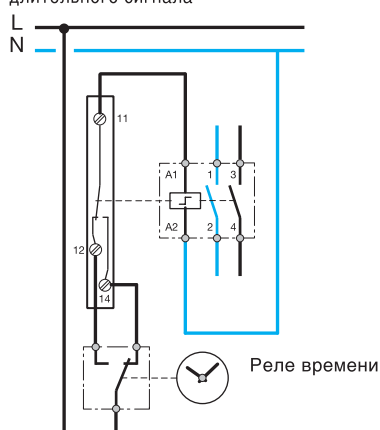
Централизованное управление



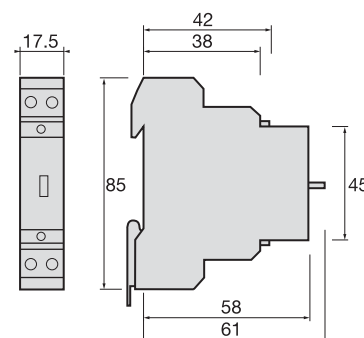
EPN051 Сигнализация через вспомогательный выключатель



EPN053 Управление с помощью длительного сигнала

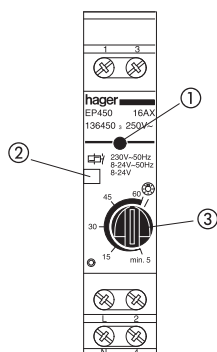


Чертеж с проставленными размерами Дистанционный выключатель



Важное замечание: При длительном возбуждении нескольких импульсных дистанционных выключателей, расположенных рядом, следует обращать внимание на достаточную вентиляцию и дополнительно соблюдать просвет около 0,5 единиц площади.

	Номер для заказа		
	EP580	EP581	EP582
цепь управления			
Частота	50 Гц		
Допуск на напряжение	+10 до 10%		
Длительность включения	100%		
Мощность втягивания, переменный ток	6,5 Вт		
Мощность потерь, переменный ток	6 Вт		
Ток покоя при светящейся клавише с C = 1 μ F, 250 В, перем. параллельно катушке с C = 2,2 μ F, 250 В, перем. параллельно катушке	5 мА 10 мА 15 мА		
Минимальная длительность импульса	50 ms		
Сечение подключений: массивного тонкопроволочного (включая концевую гильзу жилы)	макс. 1 x 6 мм ² макс. 1 x 6 мм ²		
Температура окружающей среды Температура хранения	от - 5°C до +50°C от - 5°C до +50°C		
Напряжение цепи управления	230 В~	12 В~	8 В~
Цепь тока нагрузки	16 А / 250 В~		
Электрический срок службы 10 000 включений при AC1	16 А / 250 В~		
10 000 включений при следующих нагрузках: • нагрузка лампами накаливания • нагрузка люминесцентными лампами: VVG в схеме парного включения индуктивной / емкостной EVG однопламенные EVG двухпламенные • индуктивная нагрузка $\cos\varphi = 0,6 / 230 В$	2300 Вт 25 Шт. 2 x 58 Вт 16 Шт. 2 x 58 Вт 22 Шт. 10 Шт. 3000 ВА		
Минимальная нагрузка на контакт	6 В / 50 мА		
Сечение подключений: массивного тонкопроволочного (включая концевую гильзу жилы)	макс. 1 x 6 мм ² макс. 1 x 6 мм ²		



① Кнопка управления

При каждом нажатии на эту кнопку выход дистанционного выключателя переключается.

② Индикация состояния

Если светодиод светится, то выход включен (однако дефект на стороне выхода не распознается).

③ Установка времени

Этот орган управления имеется только на EP450. С помощью поворотного регулятора время задержки возврата и нормальной работы дистанционного выключателя можно установить в пределах от 5 мин до 1 часа.

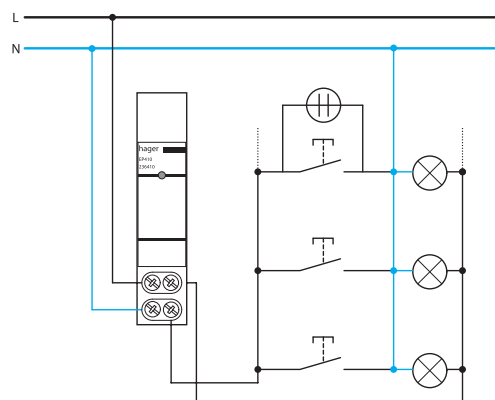
	EP411	EP410	EP400	EP450
Управляющее напряжение	8 - 24 в пост./перем.	230 В перем.	8 - 24 В пост./перем 230 В перем.	8 - 24 В пост./перем 230 В перем.
Допуск на напряжение	-10 % + 10 %			
Частота	50 / 60 Гц			
Потребляемая мощность (вход от 8 до 24 В)	< 1 ВА	-	< 1 ВА	< 1 ВА
Максимальная допустимая нагрузка на контакт	16 А, переменное напряжение, однофазное			
Ток покоя (вход 230 В)	100 мА	-	100 мА	100 мА
Задержка возврата	-	-	-	от 5 мин до 1 ч
Гальваническое разделение между входом малого напряжения (8 - 24 В) и 230 В	4 кВ	-	4 кВ	4 кВ
Максимальная допустимая нагрузка на контакт	16 А			
• Расчетный ток	16 А			
• Срок службы	100 000 включений (16 А, переменное напряжение, однофазное)			
• Длительность включения	100 %			
Температура окружающей среды	от - 20°C до +60°C			
Температура хранения	от - 10°C до +50°C			
Рабочая температура				
Подключение	от до 6 мм ² от до 10 мм ²			
многожильное				
массивное				

Вид лампы	Мощность	Число	С общ макс.*
Лама накаливания	60Вт	16	
	75Вт	13	
	100Вт	10	
	150Вт	6	
	200Вт	5	
	300Вт	3	
	500Вт	2	
Галогенные низковольтные лампы (8- 24 В) с обычным трансформатором	20Вт	50	
	50Вт	20	
	75Вт	13	
	100Вт	10	
	150Вт	6	
Люминесцентные лампы некомпенсированные	15Вт	38	
	18Вт	32	
	30Вт	18	
	36Вт	16	
	58Вт	10	
параллельно компенсированные	15Вт	19	32µF
	18Вт	16	32µF
	30Вт	9	32µF
	36Вт	8	32µF
	58Вт	5	32µF

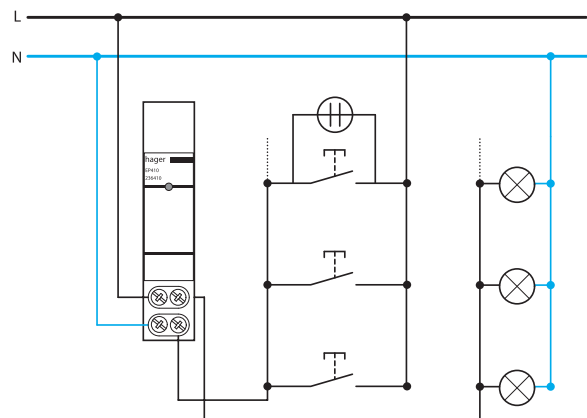
Вид лампы	Мощность	Число	С общ макс.*
Схема парного включения	2 x 18Вт	7	
	2 x 20Вт	7	
	2 x 36Вт	4	
	2 x 40Вт	4	
	2 x 58Вт	2	
	2 x 65Вт	2	
с электронным предварительным включенным прибором	18Вт	14	
	36Вт	7	
	58Вт	4	
	2 x 18Вт	7	
	2 x 36Вт	4	
Компактные люминесцентные лампы некомпенсированные с обычным трансформатором	7Вт	15	
	10Вт	11	
	18Вт	6	
	26Вт	4	
Компактные люминесцентные лампы некомпенсированные с электронным трансформатором	11Вт	20	
	15Вт	15	
	20Вт	11	
	23Вт	10	

* Не допускается превышение указанной емкостной нагрузки

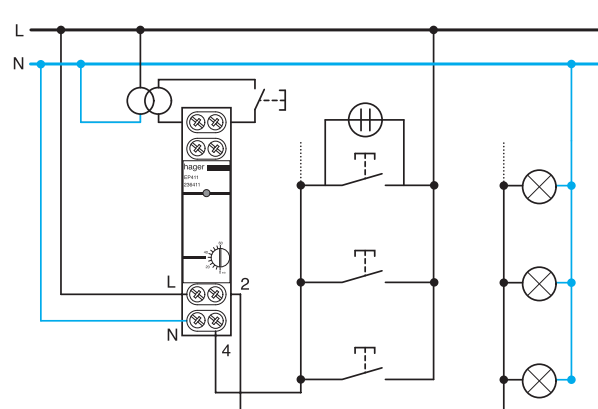
Трехпроводное подключение EP410



Четырехпроводное подключение EP410



Четырехпроводное подключение EP400, EP411 и EP450



- Указание:**
- Для работы электронного импульсного реле всегда требуется подключение питающего напряжения 230 В (также и в случае EP400)
 - В случае импульсных реле EP400 и EP450 можно применять только малое или низкое входное напряжение, или же оба.
 - В случае электронных импульсных реле EP400, EP410 и EP450 возможна как трехпроводная схема подключения, так и четырехпроводная со входом 230 В.
 - Подключение импульсного реле EP411 осуществляется так же, как и выключателя EP400, но без входа 230 В.
 - Для кнопочного входа и подачи питания следует использовать одну и ту же фазу.

Технические данные

Нормы			IEC/EN 61095						
			Реле	Контакторы	Реле	Контакторы		Доп. контакт	
Модулей по 17,5 мм в ширину			1		2		3		1/2
Термический ток Ith (40°C)			16 A	25 A	16 A	25 A	40 A	63 A	6 A
Частота			50/60 Hz						
Ном. напряжение изоляции (Ui)			250 V	250 V	440 V	440 V	440 V	440 V	250 V
Ном. импульсное напряжение (Uimp)			4 kV						
Ном. ток I (A) и мощность (kW) в зависимости от категории применения									
AC 1/ AC-7a	Ном. ток		16 A	25 A	16 A	25 A	40 A	63 A	-
	Мощность	230 V	3 kW	4,6 kW	3 kW	4,6 kW	7,3 kW	11,6 kW	-
		400 V	-	-	8,9 kW	13,8 kW	22 kW	35 kW	-
AC 3/ AC-7b	Ном. ток		5,5 A	8,5 A	5,5 A	8,5 A	25 A	32 A	-
	Мощность	230 V	570 W	880 W	570 W	880 W	2,6 kW	3,3 kW	-
		400 V	-	-	1,7 kW	2,6 kW	7,8 kW	10 kW	-
AC-12	Допуст. длительный ток I, при 230В		-	-	-	-	-	-	6 A
AC-15	Допуст. длительный ток I, при 230В		-	-	-	-	-	-	2 A
Механический и электрический сроки службы									
Механический срок службы		Кол-во циклов коммутации	1 000 000						
Электрический в режиме AC7a (доп. контакт в AC12)			30 000						
Устойчивость к КЗ при защите АВ									
Продолжительный ток КЗ			1 kA	3 kA	1 kA	3 kA	3 kA	3 kA	1 kA
Вышестоящий аппарат защиты			AB кривая C 16 A-6 kA	AB кривая C 25 A-6 kA	AB кривая C 16 A-6 kA	AB кривая C 25 A-6 kA	AB кривая C 40 A-10 kA	AB кривая C 63 A-10 kA	AB кривая C 10x38 gG

Технические данные

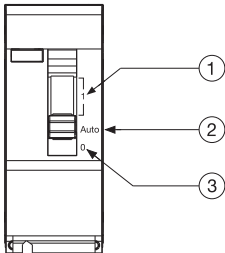
		Реле	Контакты	Реле	Контакты		Доп. контакт	
Модулей по 17,5 мм в ширину		1		2		3		1/2
Рассеиваемая мощность		1 W	1,5 W	1 W	1,5 W	3,2 W	5 W	0,4 W
Катушка стандартных контакторов								
Мощность втягивания		7,4 VA	7,4 VA	9,2 VA	9,2 VA	60 VA	60 VA	-
Мощность удержания		1,8 VA	1,8 VA	1,85 VA	1,85 VA	7 VA	7 VA	-
Время втягивания		20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	-
Время отпускания		15 ms	15 ms	15 ms	15 ms	20 ms	20 ms	-
Катушка безшумных контакторов								
Мощность втягивания		2,2 W	2,2 W	2,8 W	2,8 W	5 W	5 W	-
Мощность втягивания		2,2 W	2,2 W	2,8 W	2,8 W	5 W	5 W	-
Время втягивания		25 ms	25 ms	25 ms	25 ms	25 ms	25 ms	-
Время отпускания		15 ms	15 ms	15 ms	15 ms	20 ms	20 ms	-
Подключение								
Силовые контакты	Массив, мм2	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	4 до 25	4 до 25	1,5 до 6
	Многожильный, мм2	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	4 до 6	4 до 6	1,5 до 6
	Крут. момент	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	2 Nm	2 Nm	-
Катушка	Массив, мм2	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	-
	Многожильный, мм2	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	-
	Крут. момент	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,5 Nm	1,5 Nm	1,5 Nm
Температура работы		-10°C до +50°C						
Температура хранения		-40°C до +80°C						

Примечание:
Электрический срок службы: 200 000 переключений при нагрузке 5А в режиме AC7a

Управляющее напряжение	Рассеиваемая мощность
12 V ...	0,5 W
24 V ...	1,5 W
12 V ~	1 VA
24 V ~	2 VA

Реле:
оснащены 3-х позиционным рычагом управления

- 1 Постоянно включено
- 2 Автоматический режим
- 3 Постоянно выключено



Нижеследующая таблица отображает максимальные количества однотипных ламп, коммутируемых через один полюс контактора или реле к электрической сети 230В 50Гц.

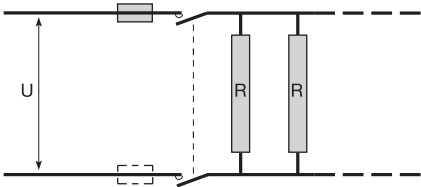
Тип			1 + 2 модуля		3 модуля	
Тип нагрузки	Мощность	Компенсатор	16 A	25 A	40 A	63 A
Лампы накаливания и галогеновые	40 W		45	60	105	160
	60 W		30	48	85	125
	75 W		25	38	70	100
	100 W		20	30	50	75
	150 W		13	20	35	50
	200 W		10	15	25	38
	300 W		7	10	18	25
	500 W		4	6	10	15
	1000 W		2	3	6	8
Люминесцентные лампы						
- Энергосберегающие некомпенсированные	5 W		210	330	660	700
	7 W		150	222	456	495
	9 W		126	195	375	407
	11 W		105	161	325	357
	15 W		75	123	247	290
	18 W		65	105	215	247
	20 W		57	92	190	220
	23 W		52	80	164	192
	26 W		50	75	150	170
- Энергосберегающие с электронным ПРА	5 W		160	230	470	705
	7 W		120	180	330	510
	9 W		94	133	265	395
	11 W		80	125	220	305
	15 W		65	90	126	225
	18 W		48	69	138	187
	20 W		50	70	110	160
	23 W		43	60	98	142
	26 W		34	50	84	125
- Люминесцентные некомпенсированные	15 W		22	30	70	100
	18 W		22	30	70	100
	20 W		22	30	70	100
	36 W		20	28	60	90
	40 W		20	28	60	90
	42 W		19	25	55	83
	58 W		13	17	35	56
	65 W		13	17	35	56
	80 W		10	15	30	48
	115 W		7	10	20	32
	140 W		6	8	16	26
- Параллельно скомпенсированные	15 W	5 µF	15	20	40	60
	18 W	5 µF	15	20	40	60
	20 W	5 µF	15	20	40	60
	36 W	5 µF	15	20	40	60
	40 W	5 µF	15	20	40	60
	42 W	5 µF	15	20	40	60
	58 W	7 µF	11	17	30	43
	65 W	7 µF	10	15	30	43
	80 W	7 µF	10	15	30	43
	115 W	18 µF	5	9	14	20
- Люминесцентные, по две включённые параллельно	2 x 18 W		20	30	50	75
	2 x 20 W		20	30	50	75
	2 x 36 W		11	16	26	42
	2 x 40 W		9	14	40	64
	2 x 42 W		9	14	40	64
	2 x 58 W		7	10	27	42
	2 x 65 W		7	10	27	42
	2 x 80 W		5	8	22	34
	2 x 115 W		4	6	16	25
- Люминесцентные, по две включённые параллельно, последовательно скомпенсированные	2 x 18 W	3,5 µF	30	46	80	123
	2 x 20 W	3,5 µF	30	46	80	123
	2 x 36 W	4,5 µF	16	24	44	68
	2 x 40 W	4,5 µF	14	22	39	61
	2 x 42 W	4,5 µF	14	22	39	61
	2 x 58 W	7 µF	10	16	27	42
	2 x 65 W	7 µF	10	16	27	42
	2 x 80 W	9 µF	9	13	22	34
	2 x 115 W	18 µF	6	10	16	25
- Люминесцентные, с электронным ПРА	18 W		74	111	222	333
	36 W		38	58	117	176
	58 W		25	37	74	111
- Люминесцентные, по две параллельно включённые с электронным ПРА	2 x 18 W		36	56	111	166
	2 x 36 W		20	30	60	90
	2 x 58 W		12	19	38	57

Тип			1 + 2 модуля		3 модуля	
Тип нагрузки	Мощность	компенсатор	16 A	25 A	40 A	63 A
- Ртутные лампы высокого давления, не компенсированные	50 W 80 W 125 W 250 W 400 W 700 W		15 10 8 4 2 1	20 15 10 6 4 2	34 27 20 10 6 4	53 40 28 15 10 5
- Ртутные лампы высокого давления, параллельно компенсированные	50 W 80 W 125 W 250 W 400 W 700 W 1000 W	7 μ F 8 μ F 10 μ F 18 μ F 25 μ F 40 μ F 60 μ F	11 9 9 4 3 2 0	15 13 10 6 4 2 1	28 25 20 11 8 5 3	43 38 30 17 12 7 5
- Натриевые лампы низкого давления, некомпенсированные	18 W 35 W 55 W 90 W 135 W 180 W		18 4 5 3 2 2	34 10 9 6 4 4	57 15 13 9 6 6	90 25 22 20 10 10
- Натриевые лампы низкого давления, параллельно компенсированные	18 W 35 W 55 W 90 W 135 W 180 W	7 μ F 8 μ F 10 μ F 18 μ F 25 μ F 40 μ F	14 6 5 3 2 2	21 10 7 5 3 3	40 15 11 8 5 5	60 23 16 11 7 7
- Натриевые лампы высокого давления, не компенсированные	35 W 50 W 70 W 110 W 150 W 250 W 400 W 1000 W		15 12 8 6 4 2 1 1	22 17 12 9 7 4 2 1	40 28 20 17 13 8 5 2	60 42 32 25 18 11 8 3
- Натриевые лампы высокого давления, параллельно компенсированные	35 W 50 W 70 W 110 W 150 W 250 W 400 W 1000 W	6 μ F 8 μ F 12 μ F 12 μ F 20 μ F 32 μ F 45 μ F 100 μ F	11 9 6 5 6 5 3 1	18 11 8 6 7 6 4 2	30 24 17 16 13 9 8 4	50 32 25 24 20 14 10 6
- Металлогалогеновые лампы, не компенсированные	35 W 70 W 150 W 250 W 400 W 1000 W		27 16 8 5 3 1	40 24 12 8 5 2	68 42 20 14 8 4	106 64 32 21 13 5
- Металлогалогеновые лампы, параллельно компенсированные	35 W 70 W 150 W 250 W 400 W 1000 W	6 μ F 12 μ F 20 μ F 32 μ F 35 μ F 60 μ F	12 6 4 3 2 1	18 9 6 4 3 1	31 16 10 7 5 2	50 25 15 10 7 3

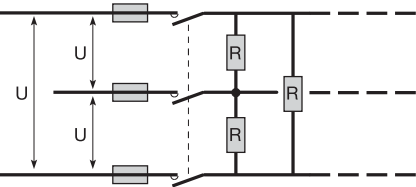
Коммутация электронагревательных приборов

Резистивные электронагреватели, инфракрасные излучатели, конвекторы и т.д.

Однофазные, 230В



Трёхфазные, 400В



Число коммутаций			100 000	150 000	200 000	500 000	1 000 000
Макс. мощность* в кВт	230 V	16 A	3,0	2,5	1,9	0,8	0,7
		25 A	4,6	4,0	3,0	1,3	1,0
		40 A	7,3	6,3	4,7	2,2	1,6
		63 A	11,6	10,0	7,5	3,5	2,5
	400 V	16 A	8,9	8,0	5,8	2,8	2,0
		25 A	13,8	12,0	8,6	4,3	3,0
		40 A	22,0	18,5	14,3	6,3	5,0
		63 A	35,0	30,0	22,6	10,2	7,6

* Максимальная мощность на фазу при 3-фазном режиме соответствует величинам из таблицы, поделённым на 3

Пример подбора контактора

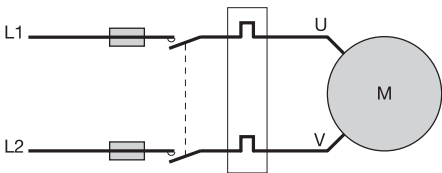
При использовании обогревателя 200 дней в году, при 100 переключениях в день (замыкание и размыкание считаются отдельными переключениями) ожидаемый срок службы составляет 10 лет.
Расчёт: 200 x 100 x 10 = 200 000

В соответствии с этим, а также в зависимости от схемы подключения, может быть выбран контактор 40А, 230В для коммутации нагрузки в 4,7кВт, или 3-полюсный контактор 16А, 400В, с нагрузкой до 5,8 кВт.

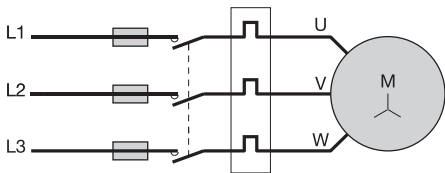
Управление электродвигателями

Подключение стандартного электродвигателя с короткозамкнутым ротором

Однофазный, 230В



Трёхфазный, 400В



	1-фазный конденсаторный 230В	3-фазный (Кат. АС3) 400В	Выбор контактора в зав. от схемы	
			2-полюсные	3-полюсные
Макс. мощность в кВт	0,8		2-полюсный 25 А	
	2,6		2-полюсный 40 А	
		2,6		3-полюсный 25 А
		7,8		3-полюсный 40 А
		10,0		3-полюсный 63 А

Влияние температуры во время работы:

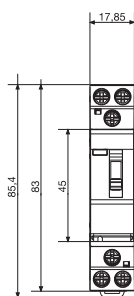
Температурный коэффициент при Т от 40°C до 50°C: 0,9
Пример: Электронагреватель с конвектором
Максимальная нагрузка для ESC225 - 4,6 кВт при ср. службы 100000 переключений и температуре менее < 40°C.
В диапазоне от 40°C до 50°C макс. мощность 4,6 x 0,9 = 4,14 kW

Советы по монтажу

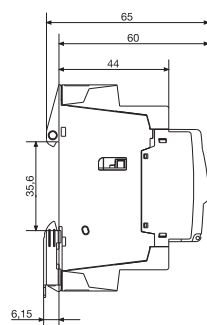
При использовании нескольких контакторов или реле в один ряд, с целью уменьшения взаимного температурного влияния, рекомендуется устанавливать между ними проставку для отвода тепла LZ060 шириной 1/2 модуля.

Габаритные и установочные размеры 1 модульных приборов

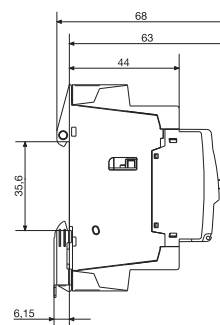
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления

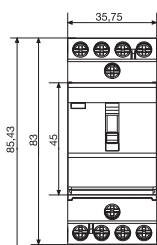


Вид сбоку с рычагом управления

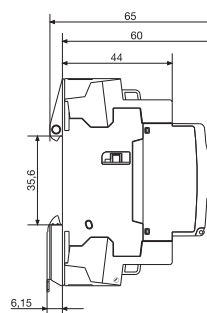


Габаритные и установочные размеры 2 модульных приборов

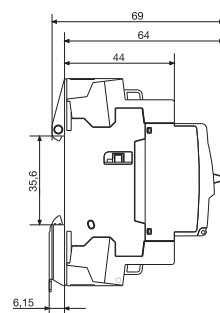
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления

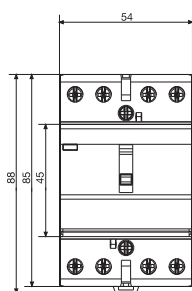


Вид сбоку с рычагом управления

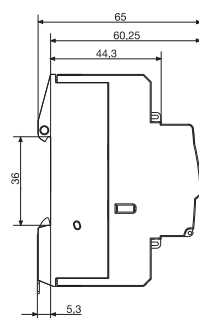


Габаритные и установочные размеры 3 модульных приборов

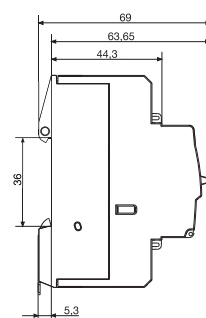
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления

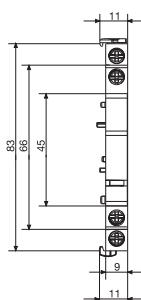


Вид сбоку с рычагом управления



Дополнительный контакт ESC080

Вид спереди



Вид сбоку

